

Дисциплина (модуль)	Теория вероятностей и математическая статистика
Содержание	<p>Целями освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является формирование у студентов понятий, знаний и компетенций, позволяющих строить и анализировать модели систем реального мира с помощью вероятностно-статистических методов. Основу дисциплины составляют математический анализ, алгебра и геометрия, дифференциальные уравнения, дискретная математика. Положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин: теория управления, методы оптимизации, методы вычислений, теория случайных процессов, моделирование систем.</p> <p>Теория вероятностей и математическая статистика. Сущность и условия применимости теории вероятностей. Основные понятия теории вероятностей. Вероятностное пространство. Случайные величины и способы их описания. Модели законов распределения вероятностей, наиболее употребляемые в социально-экономических приложениях. Закон распределения вероятностей для функций от известных случайных величин. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел и его следствие. Особая роль нормального распределения: центральная предельная теорема. Цепи Маркова и их использование в моделировании социально-экономических процессов. Статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных. Теория вероятностей и математическая статистика. Сущность и условия применимости теории вероятностей. Основные понятия теории вероятностей. Вероятностное пространство. Случайные величины и способы их описания. Модели законов распределения вероятностей, наиболее употребляемые в социально-экономических приложениях. Закон распределения вероятностей для функций от известных случайных величин. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел и его следствие. Особая роль нормального распределения: центральная предельная теорема. Цепи Маркова и их использование в моделировании социально-экономических процессов. Статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.</p>
Реализуемые компетенции	ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-7,
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><u>знать</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> определения базовых понятий курса «Теория вероятности и математическая статистика» и их прикладное значение; типовые операции над основными математическими объектами; основные свойства типовых математических операций и формулы теории линейной алгебры; <p><u>уметь</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять полученные знания по математике при изучении других дисциплин, выделять конкретное математическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; <p><u>владеть</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> методами математического описания типовой математической модели; постановкой задач по выбору наилучших значений параметров математической модели процесса, методикой оценки параметров.

Трудоемкость, з.е.	7 ЗЕТ (252ч)				
Объем занятий, часов	252	Лекци й	Практически х (семинарских занятий)	Лабораторны х занятий	Самостоятельна я работа
	всего	51	17	51	97
	В том числе интерактивно й форме	12	4	12	-
Формы самостоятельно й работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам практических и лабораторных занятий; подготовка докладов, рефератов, подбор и изучение литературных источников, работа с периодической печатью, оформление мультимедийных презентаций, учебных разделов и тем, слайдового сопровождения докладов и т.д.				
Формы отчетности (вт.ч. по семестрам)	Экзамен - 4 семестр (1ЗЕТ – 36ч) Зачет - 3 семестр				

Зав. кафедрой ВМ
к.ф.-м.н., доцент

Нурмагомедов А.М.

Декан КТВТиЭ

Нурмагомедов А.М.